

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-332833

(43)Date of publication of application : 30.11.2000

(51)Int.Cl. H04L 12/66
H04L 12/46
H04L 12/28
H04L 12/40
H04L 12/14
H04M 11/00
H04M 15/30
H04N 1/00
H04N 1/32
H04N 1/34

(21)Application number : 11-137227

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 18.05.1999

(72)Inventor : NAKABASHI EIJI

SATO KAZUHISA

SAITO YOSHIHIRO

BABA SEIHO

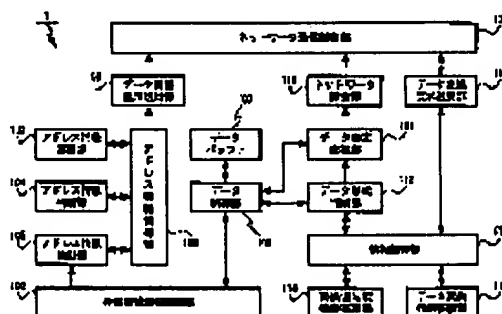
WATANABE TAKESHI

(54) COMMUNICATION APPARATUS AND CONTROL METHOD THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To utilize data again on the side of reception without necessity to perform the judgement or the like of data format on the transmission side of data by sending data converted by a data converting means to the network equipment corresponding to address information extracted by an address information extracting means.

SOLUTION: An address information control part 106 determines network equipment to be the destination to transfer data on the basis of the address information extracted by an address information extracting means 105 when an address information judging part 104 judges the address information matches the address information stored in an address information storage part



103. When the conversion of data format is requested, a data control part 108 reads data out of a data buffer 107 and instructs the data conversion corresponding to the data format conversion request to a data format converting part 111. The data format converting part 111 converts the data and a network charging part 110 transmits the converted data to the relevant network equipment.

*** NOTICES ***

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A communication apparatus transmitted to network equipment by which it was connected to a network and an external communication line, and data received via said external communication line was connected to said network, comprising:

An address information extraction means to extract address information which shows network equipment of this data transfer point from data received via said external communication line.

A data conversion means which changes said data into a predetermined data format.

A data forwarding means to send out data which said data conversion means changed to network equipment corresponding to address information which said address information extraction means extracted.

[Claim 2]An address information memory measure which memorizes address information of each network equipment connected to said network, An address information comparison means to compare address information which said address information extraction means extracted with address information which said address information memory measure has memorized, The communication apparatus according to claim 1 providing further a data receiving reporting means which notifies reception of data to network equipment corresponding to address information which said address information extraction means extracted based on a comparison result by said address information comparison means.

[Claim 3]A result of a comparison according [said data receiving reporting means] to said address information comparison means, When address information which said address information extraction means extracted, and address information which said address information memory measure has memorized are not in agreement, The communication apparatus according to claim 2 notifying reception of data to predetermined network equipment or all the network equipment connected to said network.

[Claim 4]Provide further an application information memory measure which memorizes information on application which network equipment connected to said network uses, and said data conversion means, The communication apparatus according to claim 1 changing data received to a data format based on application information which said application information memory measure memorizes.

[Claim 5]The communication apparatus according to claim 4, wherein said application information memory measure memorizes application information for every network equipment connected to said network.

[Claim 6]The communication apparatus according to claim 5 when said application information memory measure is memorized [two or more application information corresponding to network equipment connected to said network], wherein it memorizes a priority of this application information.

[Claim 7]Provide further a data format identification device which identifies a data format of data received via said external communication line, and said data forwarding means, The communication apparatus according to claim 1 sending out to a printer by which data which cannot identify a data format was connected to said network by said data format identification device.

[Claim 8]The communication apparatus according to claim 1 providing further a charging means which was connected to said network, and which is charged for every network equipment based on data volume of data which said data forwarding means sends out.

[Claim 9]In a control method of a communication apparatus transmitted to network equipment by which it was connected to a network and an external communication line, and data received via said external communication line was connected to said network, While extracting address information which shows network equipment of this data transfer point from data received via said external communication line, A control method of a communication apparatus changing this data into a predetermined data format, and sending out this changed data to network equipment corresponding to said address information.

[Claim 10]A control method of the communication apparatus according to claim 9 characterized by notifying reception of data to network equipment corresponding to said address information based on this comparison result as compared with address information of each network equipment by which address information extracted from said data was connected to said network.

[Claim 11]When network equipment which has address information extracted from said data and address information in agreement as a result of comparison of said address information does not exist, A control method of the communication apparatus according to claim 10 notifying reception of data to predetermined network equipment or all the network equipment connected to said network.

[Claim 12]A control method of the communication apparatus according to claim 9, wherein said data is changed into a data format corresponding to application which network equipment connected to said network uses.

[Claim 13]A control method of the communication apparatus according to claim 12 memorizing application information for every network equipment connected to said network, and changing said data based on this application information.

[Claim 14]A control method of the communication apparatus according to claim 13 characterized by changing said data based on a priority of this application information when two or more said application information is memorized.

[Claim 15]A control method of the communication apparatus according to claim 9 sending out to a printer by which this data was connected to said network when a data format of data received via said external communication line is not discriminable.

[Claim 16]A control method of the communication apparatus according to claim 9 measuring data volume of data which was connected to said network, and which was sent out for every network equipment, and performing fee collection according to this data volume.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]Especially this invention relates to a communication apparatus transmitted to the apparatus by which the data received from the public line was connected to the network, and a method for controlling the same about a communication apparatus and a method for controlling the same.

[0002]

[Description of the Prior Art]In the terminal equipment etc. which are connected to a network, more various methods than before are proposed as art for receiving data from the network exterior.

[0003]For example, to JP,9-186816,A, the pictorial communication equipment which transmits data to the specific network terminal apparatus in each network terminal apparatus on LAN is indicated. This pictorial communication equipment transmits facsimile information to the network terminal apparatus which extracts the address information on a network and has a corresponding address from the facsimile information which received from the outside, and the indication of the art which notifies the end of transmission to apparatus is made.

[0004]However, in this pictorial communication equipment, the network terminal apparatus corresponding to the address specified by a data source is received, Although transmission of data is performed, when the network terminal apparatus concerned has a mechanism of treating various applications and data, When use of the received data was not completed or data was transmitted, the data source needs to know the data format of the other party beforehand, and had to transmit data based on this data format.

[0005]To JP,7-281969,A, from the data which received a message from the public line. Change into the data format to which the user set this data beforehand based on client ID, acquire FAX data and client ID of a transmission destination, store in a mail box, and a user,

The facsimile server system which can acquire the receiving FAX data stored in the mail box is indicated by by accessing a mail box.

[0006]However, in this facsimile server system, it had inconvenient [that the transmitting side needed to manage client ID for every user beforehand] while use of data had restriction, since FAX data remained for transmitting to a user's mail box.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]as mentioned above, in the Prior art, in order to use within a network the data received from the outside, the transmitting side of data needed to perform management of a data format or ID, and it was difficult in the receiver to perform reuse called processing of the data which uses application etc.

[0008]Then, this invention does not have the necessity of making a judgment of a data format etc. at the transmitting side of data, and an object of an invention is to provide a communication apparatus which can reuse data by a receiver, and a method for controlling the same.

[0009]

[Means for Solving the Problem]This invention is characterized by that a communication apparatus transmitted to network equipment by which it was connected to a network and an external communication line, and data received via said external communication line was connected to said network comprises the following in an invention of claim 1 in order to attain the above-mentioned purpose.

An address information extraction means to extract address information which shows network equipment of this data transfer point from data received via said external communication line.

A data conversion means which changes said data into a predetermined data format.

A data forwarding means to send out data which said data conversion means changed to network equipment corresponding to address information which said address information extraction means extracted.

[0010]An address information memory measure which memorizes address information of each network equipment connected to said network in an invention of claim 1 in an invention of claim 2, An address information comparison means to compare address information which said address information extraction means extracted with address information which said address information memory measure has memorized, A data receiving reporting means which notifies reception of data to network equipment corresponding to address information which said address information extraction means extracted based on a comparison result by said address information comparison means is provided further.

[0011]In an invention of claim 3, in an invention of claim 2, said data receiving reporting means, When address information which said address information extraction means extracted,

and address information which said address information memory measure has memorized are not in agreement as a result of comparison by said address information comparison means, Reception of data is notified to predetermined network equipment or all the network equipment connected to said network.

[0012]An application information memory measure which memorizes information on application which network equipment connected to said network uses in an invention of claim 1 in an invention of claim 4 is provided further, Said data conversion means changes data received to a data format based on application information which said application information memory measure memorizes.

[0013]In an invention of claim 5, said application information memory measure memorizes application information for every network equipment connected to said network in an invention of claim 4.

[0014]In an invention of claim 6, in an invention of claim 5, said application information memory measure memorizes a priority of this application information, when two or more application information corresponding to network equipment connected to said network is memorized.

[0015]A data format identification device which identifies a data format of data received via said external communication line in an invention of claim 1 in an invention of claim 7 is provided further, Said data forwarding means is sent out to a printer by which data which cannot identify a data format was connected to said network by said data format identification device.

[0016]In an invention of claim 8, a charging means which was connected to said network and which is charged for every network equipment is further provided in an invention of claim 1 based on data volume of data which said data forwarding means sends out.

[0017]In a control method of a communication apparatus transmitted to network equipment by which it was connected to a network and an external communication line, and data received via said external communication line was connected to said network in an invention of claim 9, While extracting address information which shows network equipment of this data transfer point from data received via said external communication line, this data is changed into a predetermined data format, and this changed data is sent out to network equipment corresponding to said address information.

[0018]In an invention of claim 9, an invention of claim 10 compares address information extracted from said data with address information of each network equipment connected to said network, Based on this comparison result, reception of data is notified to network equipment corresponding to said address information.

[0019]In an invention of claim 11, in an invention of claim 10, a result of comparison of said address information, When network equipment which has address information extracted from said data and address information in agreement does not exist, reception of data is notified to

predetermined network equipment or all the network equipment connected to said network.

[0020]In an invention of claim 12, said data is changed into a data format corresponding to application which network equipment connected to said network uses in an invention of claim 9.

[0021]In an invention of claim 13, in an invention of claim 12, application information for every network equipment connected to said network is memorized, and said data is changed based on this application information.

[0022]In an invention of claim 14, in an invention of claim 13, when two or more said application information is memorized, said data is changed based on a priority of this application information.

[0023]In an invention of claim 15, in an invention of claim 9, when a data format of data received via said external communication line is not discriminable, it sends out to a printer by which this data was connected to said network.

[0024]In an invention of claim 16, in an invention of claim 9, data volume of data which was connected to said network and which was sent out for every network equipment is measured, and fee collection according to this data volume is performed.

[0025]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, the 1 embodiment of a communication apparatus concerning this invention and a method for controlling the same is described in detail with reference to an accompanying drawing.

[0026]Drawing 1 is a figure showing the example of 1 composition of the network which connects the communication apparatus concerning this invention. As shown in the figure, the communication apparatus 1 is connected to the networks 3, such as LAN (Local AreaNetwork), while being connected with the external communication lines 2, such as a public line. The client 4 (4-1, 4-2), the server 5, the network printer 6, and the network FAX7 grade are connected to the network 3.

[0027]The communication apparatus 1 operates as an interface which performs communication with each apparatus and the exterior which were connected to the network 3 via the external communication line 3. The client 4 performs creation of data, processing, a display, etc. using various applications, and the server 5 accumulates many files (data) as a file server. The network printer 6 prints with directions of the client 4 etc., and network FAX7 outputs and inputs FAX data (reading of printing and a manuscript).

[0028]Here, the communication apparatus 1 is explained. Drawing 2 is a block diagram showing the composition of the communication apparatus 1.

[0029]As shown in the figure, the communication apparatus 1, CPU (Central Processing.) Unit11, ROM (Read Only Memory)12, RAM(Random Access Memory) 13, the memory storage 14, network I/F(Interface) 15, the data format conversion circuit 16, and external line I/F17 are

provided, and it is constituted.

[0030]CPU11 operates by the program memorized by ROM12 and controls the whole communication apparatus 1, using RAM13 as workspace. Thereby, the data received from the external communication line 2 via external line I/F17 is stored in the memory storage 14, and the communication apparatus 1 changes it into the data format (it mentions later for details) of a request of the stored data in a data format conversion circuit, and sends it out to the network 3 via network I/F15. In drawing 2, it constitutes so that a data format may be changed in the data format conversion circuit 16, but a data format may be changed by CPU11 and the data format conversion circuit 16 is unnecessary with a natural thing in this case.

[0031]Next, with reference to the functional block diagram of the communication apparatus 1 shown in drawing 3, operation of the communication apparatus 1 is explained in detail. As shown in the figure, the communication apparatus 1, The network communication control section 101, the external line communication control part 102, the address information accumulating part 103, the address information judgment part 104, the address information extraction part 105, the address information control section 106, the data buffer 107, the data control parts 108, the notice sending part 109 of data receiving, Each function part of the network charging part 110, the data format converter 111, the data format judgment part 112, the information control part 113, the data conversion demand transmission-and-reception part 114, and the conversion priority information accumulating part 115 and the data-conversion-information accumulating part 116 is provided, and it is constituted.

[0032]In this composition, the network communication control section 101 operates as an interface with the network 3, and performs sending out and acceptance of data to the network 3. The external line communication control part 102 operates as an interface with the external communication line 2, and transmits and receives data (call origination and receipt are included).

[0033]The address information accumulating part 103 is constituted using RAM13, The network addresses (IP/Mac/Tel No. etc.) of each apparatus (the client 4-1, 4-2, the server 5, the network printer 6, network FAX7 grade) connected to the network 3 are stored. The address information extraction part 105 extracts the network address information included in the data received from the external communication line 2, and the address information judgment part 104, It is confirmed whether the address information which the address information extraction part 105 extracted is contained in the address information memorized by the address information accumulating part 103 by control of the address information control section 106.

[0034]The address information control section 106 performs motion control of the address information accumulating part 103, the address information judgment part 104, and the address information extraction part 105, Directions of the notice output of the data receiving to

the network equipment (either of client 4-1, 4-2, server 5, network printer 6, and network FAX7) which has the address information which is in agreement with the network address information included in the received data. It carries out to the notice sending part 109 of data receiving. The notice sending part 109 of data receiving notifies the purport of data receiving to the network equipment which corresponds via the network communication control section 101 according to the output instruction of the notice of data receiving from the address information control section 106.

[0035]On the other hand, the data buffer 107 stores temporarily the data received from the external communication line 2, and the data (after-mentioned) after data format conversion. The data control parts 108 control input and output of the data to the buffering control, and the data format converter 111 and the data format judgment part 112 of data to the data buffer 107.

[0036]When the data-conversion-information accumulating part 116 performs data conversion, it has memorized beforehand the data format for which each network terminal apparatus asks, and when the conversion priority information accumulating part 115 performs data conversion, it has memorized beforehand the priority of the data format for which each network equipment gives priority to most, and it asks. The information control part 113 controls the data-conversion-information accumulating part 116 and the conversion priority information accumulating part 115, and returns the result of having searched the data-conversion-information accumulating part 116 or the conversion priority information accumulating part 115 to the data format judgment part 112 according to the demand from the data format judgment part 112.

[0037]The data conversion demand transmission-and-reception part 114 performs the notice which stimulates selection of a data format to network equipment if needed while transmitting the data conversion information sent from each network equipment connected to the network 3 via the network communication control section 101 to the information control part 113.

[0038]The data format judgment part 112 chooses the optimal data format based on the data conversion information sent from each network equipment, the data conversion information memorized by the data-conversion-information accumulating part 116, the conversion priority information memorized by the conversion priority information accumulating part 115, etc. The data format converter 111 changes the data supplied from the data control parts 108 based on the optimal data format that the data format judgment part 112 chose.

[0039]The network charging part 110 transmits data to network terminal apparatus via the network communication control section 101 while charging it based on the data volume outputted from the data format converter 311.

[0040]Next, the flow of operation of the communication apparatus 1 is explained with reference to drawing 4 and drawing 5. Drawing 4 is a flow chart which shows the flow of network-

address-information extraction operation, and drawing 5 is the flow chart which showed data conversion and transfer operation.

[0041]First, the flow of the network address extraction operation of the communication apparatus 1 is explained. If the communication apparatus 1 receives data from the external communication line 2 via the external line communication control part 102 (Step 201), the address information extraction part 105 will extract the network address information included in received data from the received data (Step 202).

[0042]Next, the address information control section 106 notifies the network address information which the address information extraction part 105 extracted, and the network address information of each network equipment stored in the address information accumulating part 103 to the address information judgment part 104. The address information judgment part 104 performs the existence of the network address information applicable to the address information which the address information extraction part 105 extracted based on the notified information, or the check of the compatibility (***** [that it is normal data] etc.) (Step 203).

[0043]When it is judged that the address information of the address information control section 106 which the address information extraction part 105 extracted corresponds with what is stored in the address information accumulating part 103 by the address information judgment part 104, based on YES) and the address information concerned, at the (step 204, The network equipment used as the data transfer point is determined (Step 205), the purport of data receiving is notified to the network equipment in which the notice sending part 109 of data receiving corresponds (Step 206), and address information extraction operation is ended. The notice it is directed that the directions to a subsequent user, i.e., a desired data format, are specified, and notifies shall also be included in the notice of data receiving to network equipment.

[0044]On the other hand, the address information control section 306 by the address information judgment part 104. When the network address information included in received data is judged that injustice or a match does not exist, at the (step 204 NO), It is notified to the notice sending part 109 of data receiving that the received data is an error, The notice sending part 109 of data receiving notifies the purport of error-data reception to all the network equipment or the predetermined network equipment for error notifications (for example, server 5) (Step 207), and ends network-address-information extraction operation.

[0045]Next, data conversion operation and data transferring operation of the communication apparatus 1 are explained.

[0046]If data is received from the external communication line 2 via the external line communication control part 102 (the same data receiving as Step 301 and Step 201), the communication apparatus 1, The data control parts 108 store the received data in the data

buffer 107 temporarily, and direct to check the data format over the received data to the data format judgment part 112.

[0047]The data format judgment part 112 which received the confirmation indication of the data format, the data format (image data.) which the received data can use within the data format 3 of general-purpose application, i.e., a network, (common use) It checks whether they are data formats, such as an E-mail and word processor application, and the result is notified to the data control parts 108 (Step 302).

[0048]The data received by the data format judgment part 112 the data control parts 108, When it is judged that it is a data format data format which cannot be used within the network 3 concerned, at the (step 303 NO), Investigate basic setting out of the system set up beforehand, when set to "printing", it is made to print by sending out YES) and the data concerned to the network printer 6 via the network communication control section 101 at the (step 304 (Step 305), and operation is ended.

[0049]When "cancellation" is set up by basic setting out of the system, NO) and the data concerned are canceled at the (step 304 (Step 306), and operation is ended.

[0050]It may only be made to report that the data received to the network equipment determined by the address information extracting processing explained previously at this time was transmitted as it was, or data was received.

[0051]When the data received by the data format judgment part 112 is judged to be an usable data format within the network 3 concerned on the other hand (it is YES at Step 303), The data control parts 108 check whether the data format conversion request (specification of a data format is included) has been transmitted from the network equipment notified that data was received by above-mentioned network-address-information extraction operation (Step 307).

[0052]When a data format conversion request occurs, at the (step 308 YES) and the data control parts 108, Read data from the data buffer 107 and the data format converter 111 is received, It points so that data conversion according to a data format conversion request (directions of a data format) may be performed (Step 309), The data format converter 111 changes a data format (Step 309), and the network charging part 110 transmits the data after changing into network equipment (what performed the notice of data receiving previously) applicable via the network communication control section 101 (Step 310). At this time, the network charging part 110 measures the data volume which transmitted, and performs accounting according to the data volume concerned (Step 311).

[0053]When there is no data format conversion request at Step 307, at the (step 308 NO), It is directed that the data control parts 108 check the data conversion information of the network equipment concerned accumulated in the data-conversion-information accumulating part 116 to the information control part 113 (Step 312).

[0054]As a result of a check, when the data conversion information of the network equipment

concerned is accumulated only one, at the (step 313 NO), Based on the data conversion information concerned, the data format converter 111 changes a data format (Step 309), The network charging part 110 transmits the data after changing into network equipment (what performed the notice of data receiving previously) applicable via the network communication control section 101 (Step 310). At this time, the network charging part 110 measures the data volume which transmitted, and performs accounting according to the data volume concerned (Step 311).

[0055]When two or more data conversion information of applicable network equipment is accumulated, at the (step 313 YES) and the information control part 113, Conversion priority information accumulating part 115 The conversion priority information corresponding to the network equipment concerned is checked, If there is priority specification (it is YES at Step 314), a data format with the highest priority will be checked (Step 315), Based on the identification result concerned, the data format converter 111 changes a data format (Step 309), The network charging part 110 transmits the data after changing into network equipment (what performed the notice of data receiving previously) applicable via the network communication control section 101 (Step 310). At this time, the network charging part 110 measures the data volume which transmitted, and performs accounting according to the data volume concerned (Step 311).

[0056]When there is no specification of a priority at Step 314, at the (step 314 NO) and the data control parts 108, If there are directions of waiting (Step 316) and a user (it is YES at Step 317), a fixed time user's directions, Based on the directions concerned, the data format converter 111 changes a data format (Step 309), The network charging part 110 transmits the data after changing into network equipment (what performed the notice of data receiving previously) applicable via the network communication control section 101 (Step 310). At this time, the network charging part 110 measures the data volume which transmitted, and performs accounting according to the data volume concerned (Step 311).

[0057]On the other hand, if there are no a user's directions as a result of waiting for user directions at Step 312 (it is NO at Step 317), the data concerned will be stored in the data buffer 107 (Step 318), and operation will be ended. When data is stored in the data buffer 107 and the data conversion directions from a user are behind, processing of Steps 309 thru/or 311 will be performed to the data concerned.

[0058]When two or more data formats for which network equipment asks are registered into the data-conversion-information accumulating part 116, If the notice which stimulates selection of a data format anew (the notice of data receiving is independently) may be performed to the network equipment concerned and the network equipment concerned has displays, such as the client 4, The visible display of two or more data formats is carried out instead of a notice, and it may be made to make a data format choose it as it by a user.

[0059]

[Effect of the Invention] Since it constituted according to this invention so that the data received via the external communication line might be changed into the data format which can be used within a network and it might transmit to network equipment as explained above, Sharing of the data in a network can be enabled without being conscious of the kind of application by both the transmitting side of data, and a receiver.

[0060] When there are two or more data formats for which a user asks, in order that a user's directions or a user may perform conversion to the data format set up beforehand, it becomes easier to use it of data.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The figure showing the example of 1 composition of the network which connects the communication apparatus concerning this invention.

[Drawing 2]The block diagram showing the composition of the communication apparatus 1.

[Drawing 3]The functional block diagram of the communication apparatus 1.

[Drawing 4]The flow chart which shows the flow of network-address-information extraction operation.

[Drawing 5]The flow chart which showed data conversion and transfer operation.

[Description of Notations]

1 Communication apparatus

2 External communication line

3 Network

Four (4-1, 4-2) Client

5 Server

6 Network printer

7 Network FAX

11 CPU

12 ROM

13 RAM

14 Memory storage

15 Network I/F

16 Data format conversion circuit

17 External line I/F

101 Network communication control section

102 External line communication control part

- 103 Address information accumulating part
- 104 Address information judgment part
- 105 Address information extraction part
- 106 Address information control section
- 107 Data buffer
- 108 Data control parts
- 109 Notice sending part of data receiving
- 110 Network charging part
- 111 Data format converter
- 112 Data format judgment part
- 113 Information control part
- 114 Data conversion demand transmission-and-reception part
- 115 Conversion priority information accumulating part
- 116 Data-conversion-information accumulating part

[Translation done.]

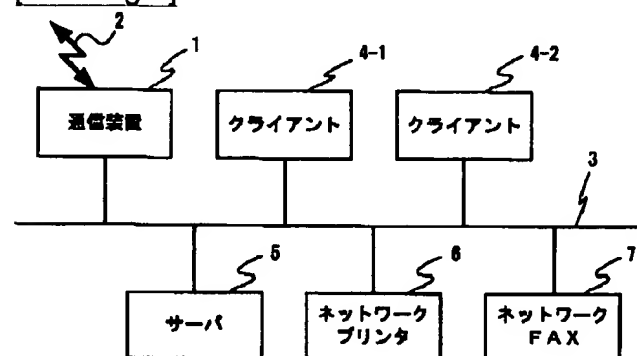
* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

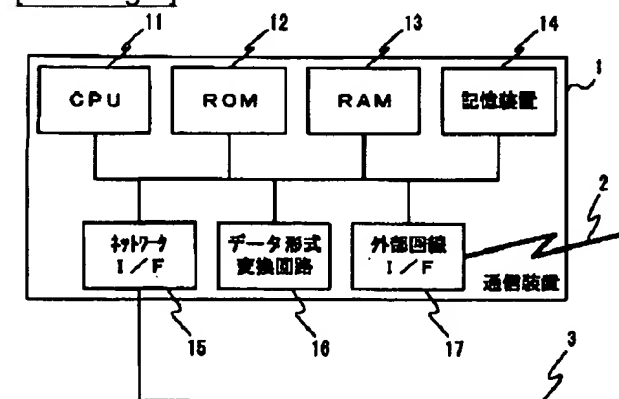
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

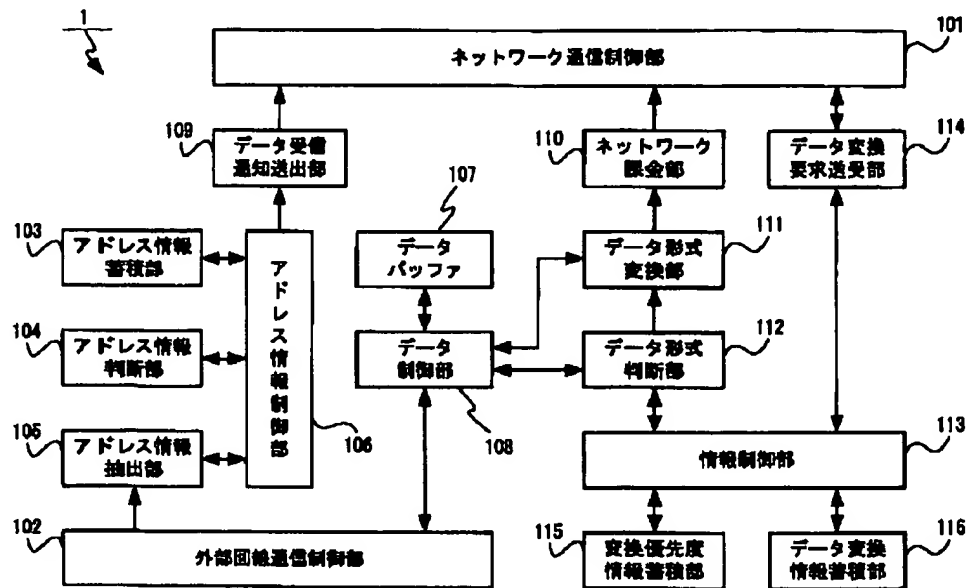
[Drawing 1]



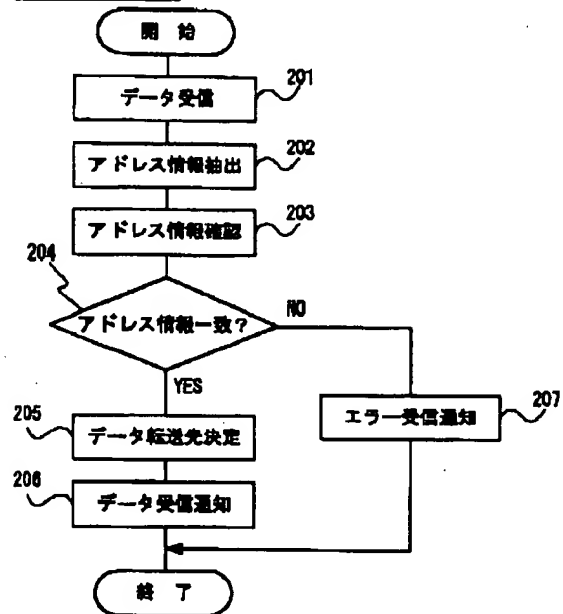
[Drawing 2]



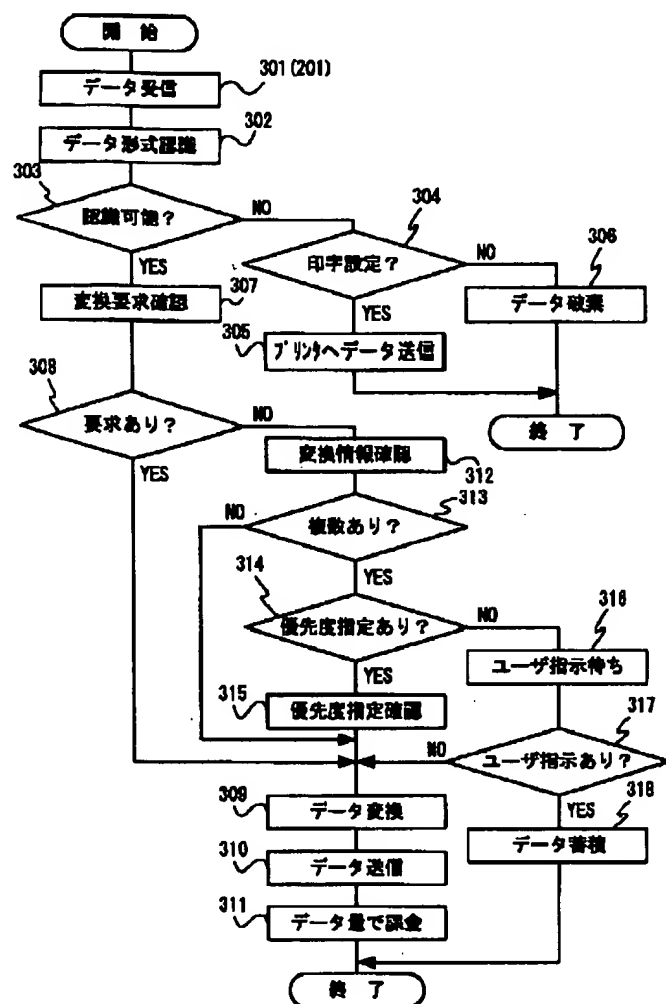
[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-332833

(P2000-332833A)

(43) 公開日 平成12年11月30日 (2000. 11. 30)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テーマコード* (参考) |
|--------------------------------------|-------|---------------|-------------------|
| H 0 4 L | 12/66 | H 0 4 L 11/20 | B 5 C 0 6 2 |
| | 12/46 | H 0 4 M 11/00 | 3 0 2 5 C 0 7 5 |
| | 12/28 | 15/30 | B 5 K 0 2 5 |
| | 12/40 | H 0 4 N 1/00 | 1 0 7 Z 5 K 0 3 0 |
| | 12/14 | 1/32 | Z 5 K 0 3 2 |
| 審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 10 頁) 最終頁に続く | | | |

(21) 出願番号 特願平11-137227

(22) 出願日 平成11年5月18日 (1999. 5. 18)

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 中橋 栄二

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼロックス株式会社岩槻事業所内

(72) 発明者 佐藤 一壽

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼロックス株式会社岩槻事業所内

(74) 代理人 100071054

弁理士 木村 高久

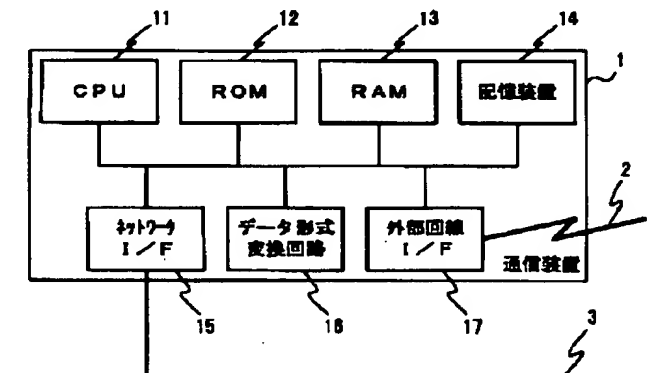
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信装置およびその制御方法

(57) 【要約】

【課題】 データの送信側でデータ形式の判断等を行う必要が無く、受信側でデータの再利用を行うことのできる通信装置およびその制御方法を提供する。

【解決手段】 外部通信回線2を介して受信したデータをデータ形式変換回路16でネットワーク3内で使用できるデータ形式に変換してネットワーク機器に転送する。



(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークと外部通信回線とに接続され、前記外部通信回線を介して受信したデータを前記ネットワークに接続されたネットワーク機器に転送する通信装置において、

前記外部通信回線を介して受信したデータから該データの転送先のネットワーク機器を示すアドレス情報を抽出するアドレス情報抽出手段と、

前記データを所定のデータ形式に変換するデータ変換手段と、

前記データ変換手段が変換したデータを前記アドレス情報抽出手段が抽出したアドレス情報に対応するネットワーク機器に送出するデータ送出手段とを具備することを特徴とする通信装置。

【請求項2】 前記ネットワークに接続された各ネットワーク機器のアドレス情報を記憶するアドレス情報記憶手段と、

前記アドレス情報抽出手段が抽出したアドレス情報と前記アドレス情報記憶手段が記憶しているアドレス情報とを比較するアドレス情報比較手段と、

前記アドレス情報比較手段による比較結果に基づいて前記アドレス情報抽出手段が抽出したアドレス情報に対応するネットワーク機器にデータの受信を通知するデータ受信通知手段とをさらに具備することを特徴とする請求項1記載の通信装置。

【請求項3】 前記データ受信通知手段は、前記アドレス情報比較手段による比較の結果、前記アドレス情報抽出手段が抽出したアドレス情報と前記アドレス情報記憶手段が記憶しているアドレス情報とが一致しなかった場合に、前記ネットワークに接続された所定のネットワーク機器若しくは全てのネットワーク機器に対してデータの受信を通知することを特徴とする請求項2記載の通信装置。

【請求項4】 前記ネットワークに接続されたネットワーク機器が使用するアプリケーションの情報を記憶するアプリケーション情報記憶手段をさらに具備し、前記データ変換手段は、前記アプリケーション情報記憶手段が記憶するアプリケーション情報に基づくデータ形式に変換したデータを変換することを特徴とする請求項1記載の通信装置。

【請求項5】 前記アプリケーション情報記憶手段は、前記ネットワークに接続されたネットワーク機器毎にアプリケーション情報を記憶することを特徴とする請求項4記載の通信装置。

【請求項6】 前記アプリケーション情報記憶手段は、前記ネットワークに接続されたネットワーク機器に対応するアプリケーション情報を複数記憶している場合に、該アプリケーション情報の優先度を記憶することを特徴とする請求項5記載の通信装置。

【請求項7】 前記外部通信回線を介して受信したデー

2

タのデータ形式を識別するデータ形式識別手段をさらに具備し、

前記データ送出手段は、

前記データ形式識別手段によりデータ形式の識別が不能なデータを前記ネットワークに接続された印刷装置に送出することを特徴とする請求項1記載の通信装置。

【請求項8】 前記データ送出手段が送出するデータのデータ量に基づいて、前記ネットワークに接続されたネットワーク機器毎に課金を行う課金手段をさらに具備することを特徴とする請求項1記載の通信装置。

10

【請求項9】 ネットワークと外部通信回線とに接続され、前記外部通信回線を介して受信したデータを前記ネットワークに接続されたネットワーク機器に転送する通信装置の制御方法において、

前記外部通信回線を介して受信したデータから該データの転送先のネットワーク機器を示すアドレス情報を抽出するとともに、該データを所定のデータ形式に変換し、該変換したデータを前記アドレス情報に対応するネットワーク機器に送出することを特徴とする通信装置の制御方法。

20

【請求項10】 前記データから抽出したアドレス情報を前記ネットワークに接続された各ネットワーク機器のアドレス情報と比較し、該比較結果に基づいて前記アドレス情報に対応するネットワーク機器にデータの受信を通知することを特徴とする請求項9記載の通信装置の制御方法。

【請求項11】 前記アドレス情報の比較の結果、前記データから抽出したアドレス情報と一致するアドレス情報を有するネットワーク機器が存在しなかった場合に、前記ネットワークに接続された所定のネットワーク機器若しくは全てのネットワーク機器に対してデータの受信を通知することを特徴とする請求項10記載の通信装置の制御方法。

30

【請求項12】 前記データは、前記ネットワークに接続されたネットワーク機器が使用するアプリケーションに対応するデータ形式に変換されることを特徴とする請求項9記載の通信装置の制御方法。

【請求項13】 前記ネットワークに接続されたネットワーク機器毎のアプリケーション情報を記憶し、該アプリケーション情報に基づいて前記データを変換することを特徴とする請求項12記載の通信装置の制御方法。

40

【請求項14】 前記アプリケーション情報が複数記憶されている場合に、該アプリケーション情報の優先度に基づいて前記データを変換することを特徴とする請求項13記載の通信装置の制御方法。

【請求項15】 前記外部通信回線を介して受信したデータのデータ形式が識別不能の場合に、該データを前記ネットワークに接続された印刷装置に送出することを特徴とする請求項9記載の通信装置の制御方法。

50

(3)

3

【請求項16】 前記ネットワークに接続されたネットワーク機器毎に送出したデータのデータ量を計測し、該データ量に応じた課金を行うことを特徴とする請求項9記載の通信装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、通信装置およびその制御方法に関し、特に、公衆回線から受信したデータをネットワークに接続された機器へ転送する通信装置およびその制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 ネットワークに接続される端末機器等において、ネットワークの外部よりデータを受信するための技術として、従来より様々な方法が提案されている。

【0003】 例えば、特開平9-186816号公報には、LAN上の各ネットワーク端末機器における特定のネットワーク端末機器に対してデータを送信する画像通信装置が記載されている。この画像通信装置は、外部から受信したファクシミリデータから、ネットワーク上のアドレスデータを抽出し、対応するアドレスを有するネットワーク端末機器に対し、ファクシミリデータを転送し、転送の終了を機器に対し通知する技術の開示がなされている。

【0004】 しかしながら、この画像通信装置では、データ送信側が指定したアドレスに対応するネットワーク端末機器に対して、データの送信は行われるものの、当該ネットワーク端末機器に様々なアプリケーションやデータを扱う仕組みがある場合などに、受信されたデータの利用ができなかったり、データを送信する際、データ送信側が予め相手側のデータ形式を知っている必要があり、該データ形式に基づいてデータの送信を行わなければならない。

【0005】 また、特開平7-281969号公報には、公衆回線より着信したデータから、FAXデータと送信先のクライアントIDとを取得し、このデータをクライアントIDに基づいてユーザが予め設定したデータ形式に変換してメールボックスに格納し、ユーザは、メールボックスにアクセスすることにより、メールボックスに格納された受信FAXデータを取得することのできるファクシミリサーバシステムが記載されている。

【0006】 しかしながら、このファクシミリサーバシステムでは、FAXデータは、ユーザのメールボックスへ転送されるにとどまるため、データの利用に制限があるとともに、送信側が予めユーザ毎のクライアントIDを管理する必要があるという不便さもあった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 上述のように、従来の技術においては、外部から受信したデータをネットワーク内で利用するためには、データの送信側がデータ形式やIDの管理を行う必要があり、受信側ではアプリケー

4

ションを使用したデータの加工等といった再利用を行うことが困難であった。

【0008】 そこで、この発明は、データの送信側でデータ形式の判断等を行う必要が無く、受信側でデータの再利用を行うことのできる通信装置およびその制御方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 上記した目的を達成するため、請求項1の発明では、ネットワークと外部通信回線とに接続され、前記外部通信回線を介して受信したデータを前記ネットワークに接続されたネットワーク機器に転送する通信装置において、前記外部通信回線を介して受信したデータから該データの転送先のネットワーク機器を示すアドレス情報を抽出するアドレス情報抽出手段と、前記データを所定のデータ形式に変換するデータ変換手段と、前記データ変換手段が変換したデータを前記アドレス情報抽出手段が抽出したアドレス情報に対応するネットワーク機器に送出するデータ送出手段とを具備することを特徴とする。

【0010】 また、請求項2の発明では、請求項1の発明において、前記ネットワークに接続された各ネットワーク機器のアドレス情報を記憶するアドレス情報記憶手段と、前記アドレス情報抽出手段が抽出したアドレス情報と前記アドレス情報記憶手段が記憶しているアドレス情報とを比較するアドレス情報比較手段と、前記アドレス情報比較手段による比較結果に基づいて前記アドレス情報抽出手段が抽出したアドレス情報に対応するネットワーク機器にデータの受信を通知するデータ受信通知手段とをさらに具備することを特徴とする。

【0011】 また、請求項3の発明では、請求項2の発明において、前記データ受信通知手段は、前記アドレス情報比較手段による比較の結果、前記アドレス情報抽出手段が抽出したアドレス情報と前記アドレス情報記憶手段が記憶しているアドレス情報とが一致しなかった場合に、前記ネットワークに接続された所定のネットワーク機器若しくは全てのネットワーク機器に対してデータの受信を通知することを特徴とする。

【0012】 また、請求項4の発明では、請求項1の発明において、前記ネットワークに接続されたネットワーク機器が使用するアプリケーションの情報を記憶するアプリケーション情報記憶手段をさらに具備し、前記データ変換手段は、前記アプリケーション情報記憶手段が記憶するアプリケーション情報に基づくデータ形式に受信したデータを変換することを特徴とする。

【0013】 また、請求項5の発明では、請求項4の発明において、前記アプリケーション情報記憶手段は、前記ネットワークに接続されたネットワーク機器毎にアプリケーション情報を記憶することを特徴とする。

【0014】 また、請求項6の発明では、請求項5の発明において、前記アプリケーション情報記憶手段は、前

(4)

5

記ネットワークに接続されたネットワーク機器に対応するアプリケーション情報を複数記憶している場合に、該アプリケーション情報の優先度を記憶することを特徴とする。

【0015】また、請求項7の発明では、請求項1の発明において、前記外部通信回線を介して受信したデータのデータ形式を識別するデータ形式識別手段をさらに具備し、前記データ送出手段は、前記データ形式識別手段によりデータ形式の識別が不能なデータを前記ネットワークに接続された印刷装置に送出することを特徴とする。

【0016】また、請求項8の発明では、請求項1の発明において、前記データ送出手段が送出するデータのデータ量に基づいて、前記ネットワークに接続されたネットワーク機器毎に課金を行う課金手段をさらに具備することを特徴とする。

【0017】また、請求項9の発明では、ネットワークと外部通信回線とに接続され、前記外部通信回線を介して受信したデータを前記ネットワークに接続されたネットワーク機器に転送する通信装置の制御方法において、前記外部通信回線を介して受信したデータから該データの転送先のネットワーク機器を示すアドレス情報を抽出するとともに、該データを所定のデータ形式に変換し、該変換したデータを前記アドレス情報に対応するネットワーク機器に送出することを特徴とする。

【0018】また、請求項10の発明では、請求項9の発明において、前記データから抽出したアドレス情報を前記ネットワークに接続された各ネットワーク機器のアドレス情報と比較し、該比較結果に基づいて前記アドレス情報に対応するネットワーク機器にデータの受信を通知することを特徴とする。

【0019】また、請求項11の発明では、請求項10の発明において、前記アドレス情報の比較の結果、前記データから抽出したアドレス情報と一致するアドレス情報を有するネットワーク機器が存在しなかった場合に、前記ネットワークに接続された所定のネットワーク機器若しくは全てのネットワーク機器に対してデータの受信を通知することを特徴とする。

【0020】また、請求項12の発明では、請求項9の発明において、前記データは、前記ネットワークに接続されたネットワーク機器が使用するアプリケーションに対応するデータ形式に変換されることを特徴とする。

【0021】また、請求項13の発明では、請求項12の発明において、前記ネットワークに接続されたネットワーク機器毎のアプリケーション情報を記憶し、該アプリケーション情報に基づいて前記データを変換することを特徴とする。

【0022】また、請求項14の発明では、請求項13の発明において、前記アプリケーション情報が複数記憶されている場合に、該アプリケーション情報の優先度

6

に基づいて前記データを変換することを特徴とする。

【0023】また、請求項15の発明では、請求項9の発明において、前記外部通信回線を介して受信したデータのデータ形式が識別不能の場合に、該データを前記ネットワークに接続された印刷装置に送出することを特徴とする。

【0024】また、請求項16の発明では、請求項9の発明において、前記ネットワークに接続されたネットワーク機器毎に送出したデータのデータ量を計測し、該データ量に応じた課金を行うことを特徴とする。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、この発明に係る通信装置およびその制御方法の一実施の形態について添付図面を参照して詳細に説明する。

【0026】図1は、この発明に係る通信装置を接続するネットワークの一構成例を示した図である。同図に示すように、通信装置1は、公衆回線等の外部通信回線2と接続されるとともに、LAN (Local Area Network) 等のネットワーク3に接続されている。ネットワーク3には、クライアント4 (4-1、4-2) やサーバ5、ネットワークプリンタ6、ネットワークFAX7等が接続されている。

【0027】通信装置1は、外部通信回線3を介してネットワーク3に接続された各機器と外部との通信を行うインタフェースとして動作する。クライアント4は、各種アプリケーションを使用してデータの作成や加工、表示などを行い、サーバ5は、ファイルサーバとして多数のファイル (データ) を蓄積する。ネットワークプリンタ6は、クライアント4などの指示により印刷を行い、ネットワークFAX7は、FAXデータの入出力 (印刷と原稿の読み取り) を行う。

【0028】ここで、通信装置1について説明する。図2は、通信装置1の構成を示すブロック図である。

【0029】同図に示すように、通信装置1は、CPU (Central Processing Unit) 11とROM (Read Only Memory) 12、RAM (Random Access Memory) 13、記憶装置14、ネットワークI/F (Interface) 15、データ形式変換回路16、外部回線I/F17を具備して構成される。

【0030】CPU11は、ROM12に記憶されているプログラムにより動作し、RAM13を作業領域として使用して通信装置1の全体を制御する。これにより、通信装置1は、外部回線I/F17を介して外部通信回線2から受信したデータを記憶装置14に格納し、格納したデータをデータ形式変換回路で所望のデータ形式 (詳細は後述) に変換してネットワークI/F15を介してネットワーク3へ送出する。なお、図2においては、データ形式の変換をデータ形式変換回路16で行うように構成しているが、CPU11によりデータ形式の

(5)

7

変換を行ってもよく、この場合には当然のことながらデータ形式変換回路116は必要ない。

【0031】次に、図3に示す通信装置1の機能ブロック図を参照して通信装置1の動作を詳細に説明する。同図に示すように、通信装置1は、ネットワーク通信制御部101と外部回線通信制御部102、アドレス情報蓄積部103、アドレス情報判断部104、アドレス情報抽出部105、アドレス情報制御部106、データバッファ107、データ制御部108、データ受信通知送出部109、ネットワーク課金部110、データ形式変換部111、データ形式判断部112、情報制御部113、データ変換要求送受部114と、変換優先度情報蓄積部115、データ変換情報蓄積部116の各機能部を具備して構成される。

【0032】この構成において、ネットワーク通信制御部101は、ネットワーク3とのインタフェースとして動作し、ネットワーク3に対してデータの送出や受入を行う。外部回線通信制御部102は、外部通信回線2とのインタフェースとして動作し、データの送受信（発呼および着呼を含む）を行う。

【0033】また、アドレス情報蓄積部103は、RAM13を用いて構成され、ネットワーク3に接続された各機器（クライアント4-1、4-2、サーバ5、ネットワークプリンタ6、ネットワークFAX7等）のネットワークアドレス（IP/Mac/Tel No.等）を格納している。アドレス情報抽出部105は、外部通信回線2より受信したデータに含まれているネットワークアドレス情報を抽出し、アドレス情報判断部104は、アドレス情報制御部106の制御により、アドレス情報蓄積部103に記憶されているアドレス情報の中にアドレス情報抽出部105が抽出したアドレス情報が含まれているか否かのチェックを行う。

【0034】アドレス情報制御部106は、アドレス情報蓄積部103とアドレス情報判断部104とアドレス情報抽出部105の動作制御を行い、受信したデータに含まれているネットワークアドレス情報と一致するアドレス情報を有するネットワーク機器（クライアント4-1、4-2、サーバ5、ネットワークプリンタ6、ネットワークFAX7のいずれか）に対するデータ受信の通知出力の指示をデータ受信通知送出部109に対して行う。データ受信通知送出部109は、アドレス情報制御部106からのデータ受信通知の出力指示に従い、ネットワーク通信制御部101を介し、該当するネットワーク機器に対してデータ受信の旨の通知を行う。

【0035】一方、データバッファ107は、外部通信回線2より受信したデータや、データ形式変換後のデータ（後述）を一時的に格納する。データ制御部108は、データバッファ107へのデータのバッファリング制御や、データ形式変換部111及びデータ形式判断部112へのデータの入出力を制御する。

8

【0036】データ変換情報蓄積部116は、データ変換を行う際に各ネットワーク端末機器が所望するデータ形式を予め記憶しており、変換優先度情報蓄積部115は、データ変換を行う際に各ネットワーク機器が最も優先して所望するデータ形式の優先度を予め記憶している。情報制御部113は、データ変換情報蓄積部116及び変換優先度情報蓄積部115を制御し、データ形式判断部112からの要求に応じ、データ変換情報蓄積部116または変換優先度情報蓄積部115を検索した結果をデータ形式判断部112に返す。

【0037】データ変換要求送受部114は、ネットワーク通信制御部101を介してネットワーク3に接続された各ネットワーク機器から送られてくるデータ変換情報を、情報制御部113に転送するとともに、必要に応じネットワーク機器に対してデータ形式の選択を促す通知を行う。

【0038】さらに、データ形式判断部112は、各ネットワーク機器から送られてくるデータ変換情報や、データ変換情報蓄積部116に記憶されたデータ変換情報、変換優先度情報蓄積部115に記憶された変換優先度情報等に基づいて最適なデータ形式を選択する。データ形式変換部111は、データ形式判断部112が選択した最適なデータ形式に基づいてデータ制御部108より供給されるデータの変換を行う。

【0039】ネットワーク課金部110は、データ形式変換部311から出力されるデータ量に基づいて課金を行うとともに、ネットワーク通信制御部101を介して、ネットワーク端末機器に対してデータを送信する。

【0040】次に、図4および図5を参照して通信装置1の動作の流れを説明する。図4は、ネットワークアドレス情報抽出動作の流れを示すフローチャートであり、図5は、データ変換および転送動作を示したフローチャートである。

【0041】まず、通信装置1のネットワークアドレス抽出動作の流れを説明する。通信装置1は、外部回線通信制御部102を介して外部通信回線2からデータを受信すると（ステップ201）、受信したデータからアドレス情報抽出部105が受信データに含まれるネットワークアドレス情報を抽出する（ステップ202）。

【0042】次に、アドレス情報制御部106が、アドレス情報抽出部105が抽出したネットワークアドレス情報とアドレス情報蓄積部103に格納されている各ネットワーク機器のネットワークアドレス情報をアドレス情報判断部104に通知する。アドレス情報判断部104は、通知された情報に基づいてアドレス情報抽出部105が抽出したアドレス情報に該当するネットワークアドレス情報の有無、あるいはその整合性（正常なデータであるか否か等）の確認を行う（ステップ203）。

【0043】アドレス情報制御部106は、アドレス情報判断部104により、アドレス情報抽出部105が抽

(6)

9

出したアドレス情報がアドレス情報蓄積部103に格納されているものと一致すると判断された場合には(ステップ204でYES)、当該アドレス情報に基づいて、データの転送先となるネットワーク機器を決定し(ステップ205)、データ受信通知送出部109が該当するネットワーク機器へデータ受信の旨を通知して(ステップ206)、アドレス情報抽出動作を終了する。なお、ネットワーク機器へのデータ受信通知には、その後のユーザへの指示、つまり、所望のデータ形式の指定を行って通知するように指示する通知も含むものとする。

【0044】一方、アドレス情報制御部306は、アドレス情報判断部104により、受信データに含まれているネットワークアドレス情報が不正、もしくは一致するものが存在しないと判断された場合には(ステップ204でNO)、受信したデータがエラーであることをデータ受信通知送出部109に通知し、データ受信通知送出部109が、全てのネットワーク機器若しくはエラー通知用の所定のネットワーク機器(例えばサーバ5)に対してエラーデータ受信の旨の通知を行い(ステップ207)、ネットワークアドレス情報抽出動作を終了する。

【0045】次に、通信装置1のデータ変換動作およびデータ転送動作について説明を行う。

【0046】通信装置1は、外部回線通信制御部102を介して外部通信回線2からデータを受信すると(ステップ301、ステップ201と同じデータ受信)、データ制御部108が、受信したデータを一時的にデータバッファ107に格納し、データ形式判断部112に対して、受信したデータに対するデータ形式の確認を行うよう指示する。

【0047】データ形式の確認指示を受けたデータ形式判断部112は、受信されたデータが、汎用アプリケーションのデータ形式、即ち、ネットワーク3内で使用(共用)できるデータ形式(イメージデータ、電子メールやワープロアプリケーションなどのデータ形式)であるか否かの確認を行い、その結果をデータ制御部108に通知する(ステップ302)。

【0048】データ制御部108は、データ形式判断部112により受信したデータが、当該ネットワーク3内で使用できないデータフォーマットデータ形式であると判断された場合には(ステップ303でNO)、予め設定されているシステムの基本設定を調べ、「印字」と設定されている場合には(ステップ304でYES)、当該データをネットワーク通信制御部101を介してネットワークプリンタ6に送出して印字を行わせ(ステップ305)、動作を終了する。

【0049】また、システムの基本設定で「破棄」が設定されていた場合には(ステップ304でNO)、当該データを破棄し(ステップ306)、動作を終了する。

【0050】なお、このとき、先に説明したアドレス情報抽出処理で決定されたネットワーク機器に対して受信

10

されたデータをそのまま転送したり、あるいはデータが受信されたことのみを通知するようにしてもよい。

【0051】一方、データ形式判断部112にて、受信されたデータが当該ネットワーク3内で使用可能なデータ形式であると判断された場合(ステップ303でYES)、データ制御部108は、上述のネットワークアドレス情報抽出動作によりデータが受信されたことを通知されたネットワーク機器よりデータ形式変換要求(データ形式の指定を含む)が送信されたかどうかの確認を行う(ステップ307)。

【0052】データ形式変換要求があった場合には(ステップ308でYES)、データ制御部108は、データバッファ107からデータを読み出し、データ形式変換部111に対し、データ形式変換要求(データ形式の指示)に応じたデータ変換を行うように指示し(ステップ309)、データ形式変換部111がデータ形式の変換を行い(ステップ309)、ネットワーク課金部110がネットワーク通信制御部101を介して該当するネットワーク機器(先にデータ受信通知を行ったもの)に変換後のデータを送信する(ステップ310)。このとき、ネットワーク課金部110は、送信したデータ量を計測して、当該データ量に応じた課金処理を行う(ステップ311)。

【0053】また、ステップ307でデータ形式変換要求が無かった場合には(ステップ308でNO)、データ制御部108は情報制御部113に対し、データ変換情報蓄積部116に蓄積されている当該ネットワーク機器のデータ変換情報を確認するように指示する(ステップ312)。

【0054】確認の結果、当該ネットワーク機器のデータ変換情報が1つだけ蓄積されていた場合には(ステップ313でNO)、当該データ変換情報に基づいてデータ形式変換部111がデータ形式の変換を行い(ステップ309)、ネットワーク課金部110がネットワーク通信制御部101を介して該当するネットワーク機器(先にデータ受信通知を行ったもの)に変換後のデータを送信する(ステップ310)。このとき、ネットワーク課金部110は、送信したデータ量を計測して、当該データ量に応じた課金処理を行う(ステップ311)。

【0055】また、該当するネットワーク機器のデータ変換情報が複数蓄積されていた場合には(ステップ313でYES)、情報制御部113は、変換優先度情報蓄積部115より 当該ネットワーク機器に対応する変換優先度情報を確認し、優先度指定があれば(ステップ314でYES)、最も優先度の高いデータ形式の確認を行い(ステップ315)、当該確認結果に基づいてデータ形式変換部111がデータ形式の変換を行い(ステップ309)、ネットワーク課金部110がネットワーク通信制御部101を介して該当するネットワーク機器(先にデータ受信通知を行ったもの)に変換後のデータ

(7)

11

を送信する(ステップ310)。このとき、ネットワーク課金部110は、送信したデータ量を計測して、当該データ量に応じた課金処理を行う(ステップ311)。

【0056】ステップ314で優先度の指定がなかった場合には(ステップ314でNO)、データ制御部108は、一定時間ユーザの指示を待ち(ステップ316)、ユーザの指示があれば(ステップ317でYES)、当該指示に基づいてデータ形式変換部111がデータ形式の変換を行い(ステップ309)、ネットワーク課金部110がネットワーク通信制御部101を介して該当するネットワーク機器(先にデータ受信通知を行ったもの)に変換後のデータを送信する(ステップ310)。このとき、ネットワーク課金部110は、送信したデータ量を計測して、当該データ量に応じた課金処理を行う(ステップ311)。

【0057】一方、ステップ312でユーザ指示を待った結果、ユーザの指示が無ければ(ステップ317でNO)、当該データをデータバッファ107に蓄積し(ステップ318)、動作を終了する。データをデータバッファ107に蓄積した場合には、後にユーザからのデータ変換指示があった際に、ステップ309乃至311の処理が当該データに対して行われることになる。

【0058】なお、ネットワーク機器が所望するデータ形式がデータ変換情報蓄積部116に複数登録されている場合、当該ネットワーク機器に対し、改めて(データ受信通知とは別に)データ形式の選択を促す通知を行ってもよく、当該ネットワーク機器がクライアント4などの表示装置を有するものであれば、通知の代わりに複数のデータ形式を可視表示し、ユーザによりデータ形式を選択させるようにしても良い。

【0059】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、外部通信回線を介して受信したデータをネットワーク内で使用できるデータ形式に変換してネットワーク機器に転送するように構成したので、データの送信側と受信側の両方でアプリケーションの種類を意識することなくネットワーク内データの共有を可能とすることができる。

【0060】また、ユーザが所望するデータ形式が複数ある場合には、ユーザの指示若しくはユーザが予め設定したデータ形式への変換を行うため、よりデータの使用

12

が容易となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る通信装置を接続するネットワークの一構成例を示した図。

【図2】通信装置1の構成を示すブロック図。

【図3】通信装置1の機能ブロック図。

【図4】ネットワークアドレス情報抽出動作の流れを示すフローチャート。

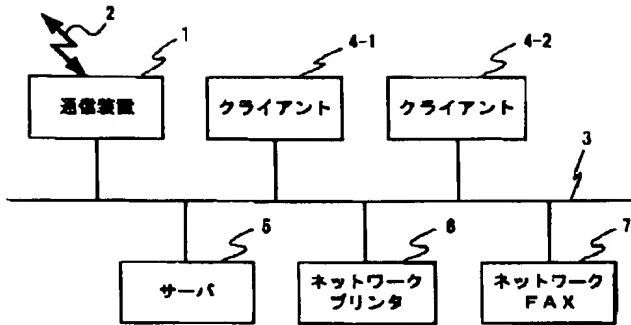
【図5】データ変換および転送動作を示したフローチャート。

【符号の説明】

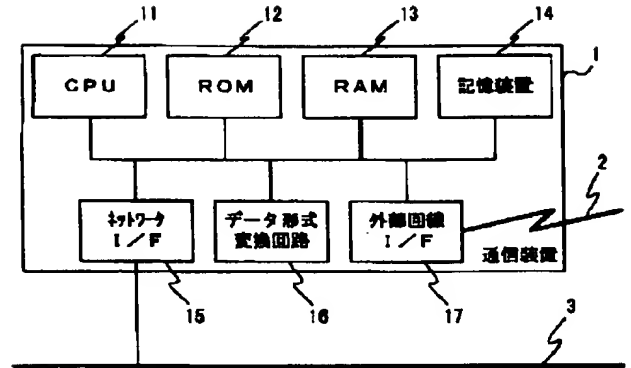
| | |
|-------------|-------------|
| 1 | 通信装置 |
| 2 | 外部通信回線 |
| 3 | ネットワーク |
| 4 (4-1、4-2) | クライアント |
| 5 | サーバ |
| 6 | ネットワークプリンタ |
| 7 | ネットワークFAX |
| 11 | CPU |
| 12 | ROM |
| 13 | RAM |
| 14 | 記憶装置 |
| 15 | ネットワークI/F |
| 16 | データ形式変換回路 |
| 17 | 外部回線 I/F |
| 101 | ネットワーク通信制御部 |
| 102 | 外部回線通信制御部 |
| 103 | アドレス情報蓄積部 |
| 104 | アドレス情報判断部 |
| 105 | アドレス情報抽出部 |
| 106 | アドレス情報制御部 |
| 107 | データバッファ |
| 108 | データ制御部 |
| 109 | データ受信通知送出部 |
| 110 | ネットワーク課金部 |
| 111 | データ形式変換部 |
| 112 | データ形式判断部 |
| 113 | 情報制御部 |
| 114 | データ変換要求送受部 |
| 115 | 変換優先度情報蓄積部 |
| 116 | データ変換情報蓄積部 |

(8)

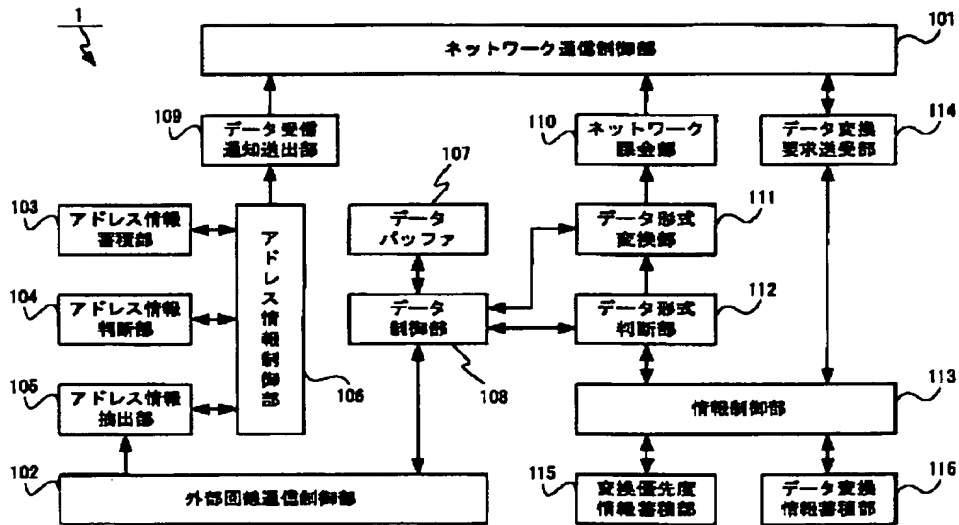
【図1】



【図2】

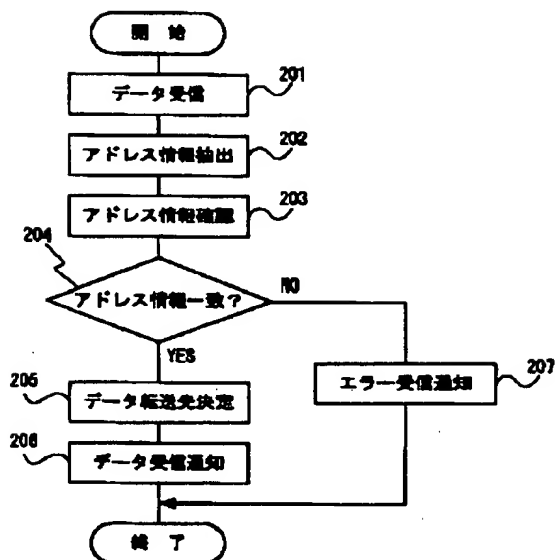


【図3】

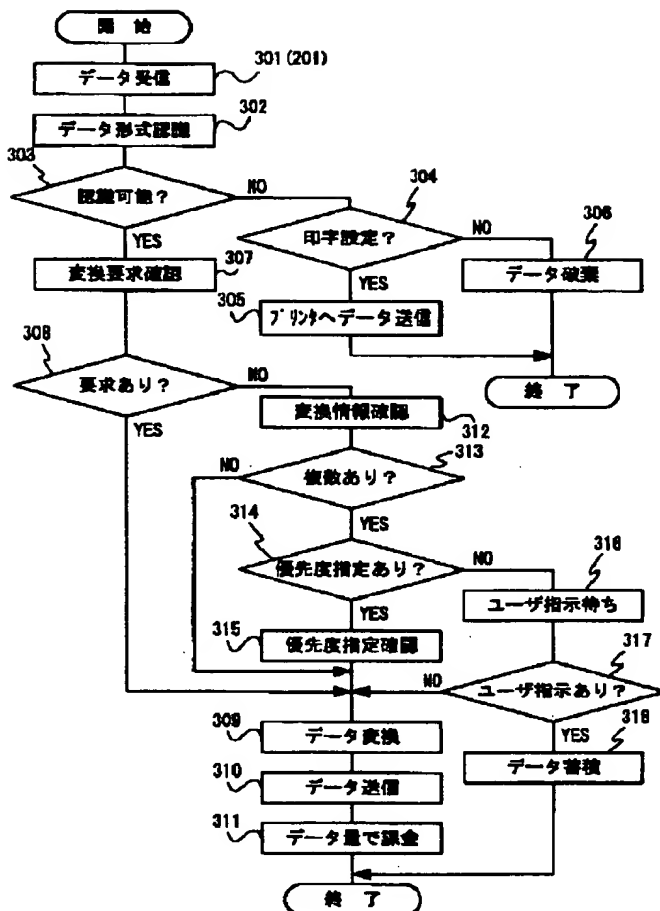


(9)

【図4】



【図5】



フロントページの続き

| (51) Int. Cl. 7 | 識別記号 | F I | テーマコード* (参考) |
|-----------------|-------|---------------|-------------------|
| H 0 4 M 11/00 | 3 0 2 | H 0 4 N 1/34 | 5 K 0 3 3 |
| | 15/30 | H 0 4 L 11/00 | 3 1 0 C 5 K 1 0 1 |
| H 0 4 N 1/00 | 1 0 7 | | 3 2 0 |
| | 1/32 | 11/02 | F |
| | 1/34 | | |

- (72) 発明者 齊藤 由宏
埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ
ロックス株式会社岩槻事業所内
- (72) 発明者 馬場 正峰
埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ
ロックス株式会社岩槻事業所内
- (72) 発明者 渡邊 剛
埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ
ロックス株式会社岩槻事業所内

(10)

F ターム(参考) 5C062 AA02 AA05 AA13 AA35 AC28
AC43 AE14 AF02 AF14
5C075 AB90 CA14 CF04 GG01
5K025 AA09 BB07 BB10 DD05 FF27
JJ02 JJ16 JJ18
5K030 GA16 GA20 HB00 HB17 HC01
HC14 HD01 HD06 LE05 MB11
5K032 AA09 CC06 DA08 EC04
5K033 AA09 CB08 CB17 DA06 DA13
EC04
5K101 KK01 LL05 NN21 NN48 PP03
RR19